

液晶与显示 2013, 28(6) 883-888 ISSN: CN:

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

器件驱动与控制

基于ARM11的全方位移动图像检测报警系统的设计与实现

李锋, 李小彪

江苏科技大学 电信学院, 江苏 镇江 212003

**摘要：** 基于B/S架构设计了全方位运动图像检测报警系统。将Linux系统移植于ARM11平台上作为操作系统，通过USB摄像头采集前端图像，将采集到的图像传送到运动目标检测模块，采用图像序列帧差法来检测是否有移动物体存在，动态更新背景参考帧图像以防止虚警的出现；将图像数据送到H.264压缩模块进行压缩，然后将压缩后的图像数据传输到客户端进行解码显示；客户端利用CGI动态网页技术来有效控制监控端行为。实验结果表明：本监控系统对运动目标能够准确检测，并且图像清晰，云台控制流畅，能够完全满足用户日常要求，可广泛应用于如交通、学校、银行、超市、楼宇以及一些重要赛事中。

**关键词：** ARM11 Linux B/S架构 CGI技术 图像序列帧差法 H.264 云台

Design and Realization of Omni-Directional Mobile Detection Alarm System Based on ARM11

Li Feng, LI Xiao-biao

College of Electronic Information, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang 212003, China

**Abstract:** Based on B/S architecture, a full range of motion image detection and alarm systems is designed. Linux system is translated into ARM11 platform as the operating system platform. Via USB camera capture front-end image, the collected image were sent to moving target detection module. Using image sequence frame difference method to detect whether a moving object exists, in order to prevent the emergence of false alarms. The background reference frame were update timely. Then the image data were compressed by H.264 compression module, and the compressed image data is transmitted to the client for decoding display; and client end uses CGI dynamic web technology to control monitor behavior. Experimental results show that the monitoring system can accurately detect the moving target, and the image is clear, smooth PTZ control, which can fully meet the user's daily requirements, and can be widely used in transport, schools, banks, supermarkets, buildings and some important events.

**Keywords:** ARM11 Linux B/S architecture CGI technology image sequence frame difference method H.264 cloud terrace

收稿日期 2013-04-11 修回日期 2013-10-25 网络版发布日期

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 李锋 (1970- ), 男, 陕西商洛人, 博士, 副教授, 研究方向: 光电子技术。

作者Email:

参考文献:

[1] 杨颖, 陈之龙, 黄杰, 等. 基于USB摄像头的嵌入式远程视频监控系统的[J]. 微计算机信息(嵌入式与SOC), 2007, 23(22): 2-2. [2] 周瑞春. 基于ARM+Linux网络视频检测与报警系统的研究 [D]. 柳州: 广西工学院硕士学位论文, 2011. [3] 王洋. 基于ARM9的视频识别系统的研制[D]. 武昌: 湖北工业大学硕士学位论文, 2011. [4] 张秋林, 夏靖波, 邱婧, 等. 视频监控系统中云台控制模块的设计与实现 [J]. 电子技术应用, 2011, 73(9): 43-46. [5] 谢永昌, 许少凡, 狄红卫. 基于DM642的运动目标实时跟踪监控系统的设计 [J]. 光学技术, 2010, 36(3): 469-473. [6] 张军卫. 基于嵌入式WEB服务器的视频监控系统的的设计[D]. 秦皇岛: 燕山大学硕士学位论文, 2011. [7] 胡峰俊, 王广鹏, 赵燕伟. 基于Active X技术构建B/S模式的交通视频监控系统的[J]. 交通与计算机, 2005, 5(23): 103-104.

本刊中的类似文章

1. 吴燕燕, 贺锋涛. 基于ARM9平台上Qt/Embedded的移植与开发[J]. 液晶与显示, 2013, 28(2): 261-265
2. 程鹏, 王瑞光, 郑喜凤, 陈伟. 嵌入式公路可变情报板通讯系统设计[J]. 液晶与显示, 2013, 28(2): 244-249
3. 吴银花, 金龙旭, 张柯. 应用J<sub>mode</sub>值单调性的快速P帧模式选择算法[J]. 液晶与显示, 2013, 28(2): 266-272
4. 余文佳, 王瑞光, 宋喜佳. 气象预警信息显示终端设计[J]. 液晶与显示, 2012, (5): 677-681
5. 李想, 郑喜凤, 陈宇. 基于Linux下的OLED显示模块设计[J]. 液晶与显示, 2012, 27(1): 103-107
6. 张伽伟, 周安栋, 罗勇. ARM11嵌入式系统Linux下LCD的驱动设计[J]. 液晶与显示, 2011, 26(5): 660-664
7. 李国强, 章坚武, 占志伟. AMOLED驱动电路和LINUX下驱动程序设计[J]. 液晶与显示, 2011, 26(4): 527-531
8. 何剑锋; 李祥; 何月顺; 姜林. 基于S3C2410的嵌入式LINUX下OLED模块驱动设计[J]. 液晶与显示, 2010, 25(1): 90-93
9. 郭同健; 林兆华; 杜壁秀. 基于OMAP处理器图像调焦系统的触摸显示屏接口设计[J]. 液晶与显示, 2010, 25(1): 139-144
10. 程鹏 王瑞光 郑喜凤 陈伟. 嵌入式公路可变情报板通讯系统设计[J]. 液晶与显示, ( ): 0-0
11. 李小彪. 基于ARM 11的全方位移动图像检测报警系统的设计与实现[J]. 液晶与显示, ( ): 0-0
12. 李想 郑喜凤 陈宇. 基于嵌入式Linux下的OLED显示模块设计[J]. 液晶与显示, ( ): 0-0

